



INDUSTRIA ALIMENTOS & BEBIDAS

**SISTEMA DE CONTROL Y HMI
PARA NUEVA PLANTA DE
PRODUCCIÓN DE BEBIDAS
ESPIRITUOSAS
EN MENDOZA, DIAGEO**

📍 ARGENTINA 2016 – 2017

CLIENTE
GRUPO PEÑAFLO
BODEGAS ARGENTINAS LÍDERES

El proyecto Tango, desarrollado por Peñaflor bajo licencia de Diageo en la provincia de Mendoza, representa un hito significativo tanto en la industria de bebidas espirituosas en Argentina. Este proyecto, lanzado con el objetivo de ampliar la capacidad productiva y fortalecer la posición de mercado de ambas empresas, combina la experiencia y el conocimiento local de Peñaflor con la proyección global de Diageo, una de las compañías líderes en el mundo de bebidas alcohólicas.

El impacto del proyecto tecnológico dentro del proyecto de construcción de la planta de spirits del proyecto Tango, desarrollado por MDN TEC, ha sido significativo y multidimensional, transformando por completo las operaciones de la planta y estableciendo un nuevo estándar de eficiencia, seguridad y flexibilidad en la producción.

1. Automatización Completa de Operaciones

•Automatización Integral: Todas las operaciones en la planta fueron automatizadas, lo que permitió un control más preciso y eficiente de los procesos de producción. Esta automatización incluyó desde el control de las variables de proceso hasta la supervisión remota y el ajuste en tiempo real de los parámetros operativos, lo que redujo significativamente los tiempos de respuesta y los errores humanos.

•Mejora en la Eficiencia Operativa: La automatización permitió optimizar el uso de los recursos, minimizar los desperdicios y mejorar la consistencia del producto final. Esto resultó en una mayor calidad y uniformidad en los spirits producidos, alineándose con los estándares internacionales exigidos por Diageo.

2. Implementación de Sistemas Instrumentados de Seguridad (SIS)

•Seguridad y Confiabilidad: La implementación de los Sistemas Instrumentados de Seguridad (SIS)

reforzó la seguridad operativa de la planta, reduciendo el riesgo de fallos críticos que podrían afectar tanto la seguridad de los trabajadores como la integridad de los equipos. Estos sistemas aseguran que la planta opere dentro de límites seguros y, en caso de desviaciones, intervienen automáticamente para prevenir accidentes.

•Cumplimiento Normativo: Con los SIS, la planta no solo mejora su seguridad, sino que también asegura el cumplimiento con las regulaciones internacionales más estrictas en cuanto a la producción de bebidas espirituosas.



3. Desarrollo del Taller HAZOP

Identificación de Peligros y Operabilidad:

El desarrollo del taller HAZOP (Hazard and Operability Study) fue crucial para identificar y mitigar riesgos potenciales en los procesos operativos. Este análisis sistemático permitió anticipar problemas y diseñar soluciones preventivas, mejorando la seguridad y la eficiencia de la planta.

Mejoras en el Diseño del Proceso: A partir de los resultados del taller HAZOP, se realizaron ajustes en el diseño de los procesos, optimizando la operabilidad y minimizando los riesgos, lo que contribuyó a la estabilidad y la seguridad de las operaciones.

4. Optimización del Proceso mediante Estrategias Avanzadas

Estrategia de Análisis de Eficiencia de Planta Inicial: Se llevó a cabo un análisis exhaustivo de la eficiencia de la planta, identificando cuellos de botella y áreas de ineficiencia. Este enfoque permitió una comprensión profunda de cómo se estaban utilizando los recursos y dónde se podían hacer mejoras significativas.

Analítica de Datos y Mejora Continua: La implementación de análisis de datos en tiempo real permitió monitorear constantemente las operaciones, identificar ineficiencias y aplicar mejoras continuas al proceso productivo. Esto incluyó la optimización de la cadena de suministro, la gestión del inventario y la programación de la producción.



5. Flexibilidad y Disponibilidad de Activos de Producción

Uso Independiente de Activos de Producción: Una de las innovaciones más destacadas fue la capacidad de utilizar los activos de las líneas de producción de manera independiente, sin estar atados a una única línea o producto. Esto aumentó la flexibilidad de la planta, permitiendo cambios rápidos en la producción y mejorando la capacidad de respuesta a las demandas del mercado.

Aumento de la Flexibilidad Operativa: Esta flexibilidad operativa permitió a la planta producir una variedad más amplia de productos sin necesidad de paradas prolongadas para ajustes, lo que incrementó significativamente la disponibilidad de los activos de producción.

6. Eficientización del Proceso de CIP (Cleaning In Place)

Optimización del CIP: Se realizaron mejoras en el proceso de CIP, lo que redujo el tiempo y los recursos necesarios para la limpieza de los equipos entre cambios de producto. Esto no solo aumentó la eficiencia, sino que también permitió un uso más intensivo de las líneas de producción, reduciendo tiempos muertos.

•Escalamiento de Volúmenes de Producción: Gracias a las mejoras en la eficiencia del proceso de CIP y la optimización general de las operaciones, la planta logró escalar los volúmenes de producción a más del 100% de la capacidad originalmente diseñada. Este incremento fue posible sin comprometer la calidad ni la seguridad, lo que demuestra el éxito del enfoque de líneas exclusivas de producción por producto.

7. Impacto Global

•Mejora de la Competitividad: Con todas estas mejoras, la planta no solo ha aumentado su capacidad de producción, sino que también ha mejorado su competitividad en el mercado global. Esto le permite a Peñaflor y Diageo atender de manera más eficiente las demandas crecientes tanto en el mercado local como en los mercados internacionales.

•Sostenibilidad y Responsabilidad Corporativa: La optimización de los procesos y la implementación de tecnologías avanzadas han contribuido también a reducir el impacto ambiental de la planta, alineando el proyecto con los objetivos de sostenibilidad de ambas compañías.

En resumen, el proyecto tecnológico llevado a cabo en la planta de spirits del proyecto Tango ha tenido un impacto profundo y positivo, transformando radicalmente las capacidades operativas y productivas de la planta. La automatización, la mejora en la seguridad, la optimización del proceso y la flexibilidad en el uso de los activos han permitido no solo superar las expectativas de producción, sino también establecer un nuevo estándar de excelencia operativa en la industria.

